

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

Wochenblatt

Bestellungen übernehmen alle Post-
anstalten und Buchhandlungen, für
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene
Petitzelle) finden Aufnahme in der
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-
rekter Zusendung jeder Nummer
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 27. Januar 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Heisswasserheizung im neuen Verwaltungsgebäude der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin. (Schluss.) — Motiv-Weihnachtsfest am 22. Januar 1870. — Wohnhaus-Façade für Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien. — Architekten-Verein in Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Deutscher Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Ruhrschiff-

fahrt. — Aus Cassel. — Die Stelle eines Theater-Architekten am Opernhause in Berlin. — Der Holborn-Viadukt in London. — Aus der Fachliteratur: Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, Heft 1-3 (Schluss). — Konkurrenzen: Schulgebäude zu Königshütte. — Schulhaus in Pilsen. — Herstellung von Lokomotiven mit 40 Minuten Maximal-Geschwindigkeit. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Heisswasserheizung

im neuen Verwaltungs-Gebäude der Königlich Niederschles. Märkischen Eisenbahn zu Berlin.

(Schluss.)

Es sind übrigens auch zur Abführung verdorbener Luft in den am dichtesten besetzten Zimmern, sowie zur Unterstützung der Ventilationsvorrichtung, in den Zimmerspiralen Kanäle in den Mauern von dem Querschnitt russischer Röhren angelegt; es war aber nicht durchführbar, jedem Zimmer sein eigenes Abzugsrohr zu geben, vielmehr müssen an einigen Stellen, was man bei Ofenheizungen streng vermeidet, über einander liegende Zimmer dasselbe Mauerrohr benutzen. Um nun zu vermeiden, dass aus einem Zimmer verdorbene Luft in ein darüber oder darunter gelegenes durch das Mauerrohr einströme, sowie auch, um Gelegenheit zu geben, bei jedem Zimmer den Luftabzugs-Kanal zu schliessen, hat Verfasser eine Klappenvorrichtung von Zinkblech konstruirt, die, wenn sie sich frei überlassen wird, der geringsten Luftbewegung folgt, und zwar bei Strömung der Luft vom Zimmer in das Mauerrohr sich öffnet, bei umgekehrter Richtung dagegen sich schliesst.

Dies wird, wie aus Fig. 8 ersichtlich ist, erreicht durch die Anbringung einer horizontalen Drehaxe an der Klappe, etwas über der Mitte derselben, sowie durch die Anordnung eines im Gehäuse der Klappe befindlichen Anschlagsrahmens, der unterhalb auf der Zimmerseite, oberhalb auf der Aussen-seite liegt. Eine Hebelvorrichtung mit seitlichem Kettenzug giebt Gelegenheit, wie aus der Darstellung zu ersehen ist, die Klappe durch Anspannen der einen Kettenhälfte gänzlich zu schliessen oder, wenn das Zimmer ein eigenes Abzugsrohr hat, wenn also das Einströmen schlechter Luft aus anderen Zimmern nicht zu befürchten ist, durch Anspannen der andern Kettenhälfte gänzlich zu öffnen, während die frei herunterhängende Kette den Stand der Klappe bezeichnet, bei welchem sie frei spielen kann und die Luftströmung regelt. Bei der gewählten Anordnung sichert die geringe Entfernung des Schwerpunktes der Klappe von der Drehaxe die leichte Beweglichkeit, während auf den unteren, grösseren Theil der Klappe auch stets der grössere Antheil, somit ein Uebergewicht vom Druck der Luftströmung entfällt, so dass von aussen nach innen treibende Luft den untern Klappentheil gegen den Anschlag drückt, also die Oeffnung schliesst, von innen nach aussen drückende Luft aber der Klappe einen Ausschlag giebt, mithin sich Ausweg in den Mauerkanal schafft. Um sicher zu sein, dass nicht oberhalb der Klappe Luft von aussen eintrete, während unterhalb Ausströmung stattfindet, kann ein gebogenes Blech hinzugefügt werden, welches bei jedem Ausschlag der Klappe die obere Oeffnung abschliesst. Zur Begrenzung des Ausschlags ist seitlich vom Gehäuse ein kleiner Stift angebracht.

Die Beobachtung der beschriebenen Heizungsanlage hat

sich demnächst auf den Verbrauch an Brennmaterial an jedem Tage ausgedehnt. Derselbe ist zunächst im Einzelnen von dem Heizer aufgezeichnet; der Ausweis über den Kohlenverbrauch im Ganzen ist aber ausserdem aus den amtlichen Rechnungen gezogen und mit der Summe der von dem Heizer angegebenen täglich verbrauchten Kohlenmengen verglichen. Ersterer Ausweis ergiebt 432 Tonnen, letzterer 442 Tonnen Steinkohlen. Der Heizer hat also bei den kleinen Mengen, welche er täglich gebrauchte, noch 10 Tonnen mehr gemessen. Mit diesem Quantum sind 245,632 Kub.' Zimmerraum während 198 Tagen geheizt worden. Nachstehende Tabelle giebt die Kosten der Heizung im Winter 1868/69 bei verschiedenen Temperaturen der äusseren Luft an.

Resultate der Heizung 1868/69.

Mittlere äussere Tem- peratur in Graden Réaumur.	245,632 Kub.' Zimmerraum er- forderten tägl. an Steinkohlen Scheffel	1000 Kub.' Zimmerraum erforderten pro Tag			
		an Stein- kohlen Scheffel	oder in baar, wenn der Scheffel 5 Sgr. kostete, Pfennige.	Antheil am Lohn des Heizers à 20 Sgr., rund Pfennige	also Kosten in Summa
+ 13½	4,00	0,016	0,96	1	1,96
+ 10	5,75	0,023	1,38	1	2,38
+ 9	6,25	0,025	1,50	1	2,50
+ 8	7,50	0,031	1,86	1	2,86
+ 7	8,06	0,033	1,98	1	2,98
+ 6	8,08	0,033	1,98	1	2,98
+ 5	9,20	0,037	2,22	1	3,22
+ 4	10,19	0,041	2,46	1	3,46
+ 3	10,60	0,043	2,58	1	3,58
+ 2	11,38	0,046	2,76	1	3,76
+ 1	11,94	0,049	2,94	1	3,94
0	13,00	0,053	3,18	1	4,18
- 1	13,50	0,055	3,30	1	4,30
- 2	14,00	0,057	3,42	1	4,42
- 3	14,33	0,058	3,48	1	4,48
- 4	15,00	0,061	3,66	1	4,66
- 9	18,00	0,073	4,38	1	5,38

Fig. 8 a.

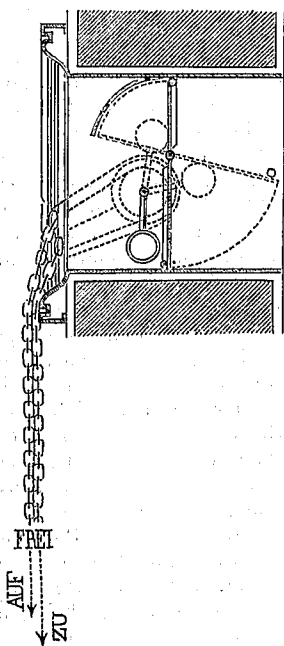
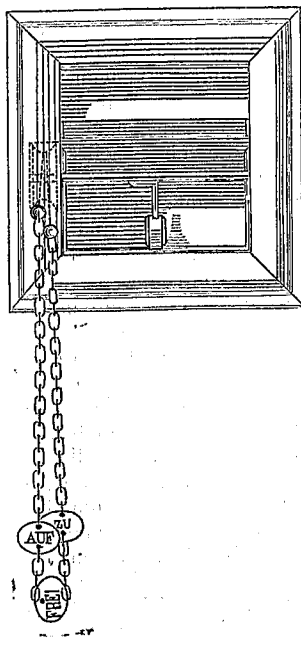


Fig. 8 b.



Aus den Gesamtkosten lässt sich ferner der durchschnittliche Kostenaufwand für 1 Tag und 1000 Kubikfuss Zimmerraum ermitteln. Um jedoch das gewonnene Resultat besser beurtheilen zu können, soll demselben das einer Kachelofenheizung in dem alten Verwaltungsgebäude derselben Eisenbahn gegenüber gestellt werden, in welchem sich ganz ähnliche Büroräume, wie in dem neuen Gebäude befinden. Der Kohlenverbrauch im Ganzen ist auch hier den amtlichen Rechnungen entnommen. Zur Bedienung der in drei Hauptgeschossen vertheilten Oefen hat aber die Thätigkeit eines Heizers nicht ausgereicht; es sind vielmehr in jeder der ca. 9 Abtheilungen die Bureaudiener mit der Heizung beauftragt worden, deren Arbeit beim Heizen zusammen gerechnet täglich drei Tage-

werken gleich zu achten ist, welche denn auch in die Rechnung eingeführt sind.

Durchschnittliche Heizungskosten im Winter 1868/69.

Im neuen Verwaltungsgebäude mit 15 Systemen einer Heisswasserheizung, darin 8 Feuerungen, haben 245,632 Kub. Zimmerraum zu heizen während 198 Tagen erfordert	Im alten Verwaltungsgebäude mit 43 Kachelöfen und 1 Kanonenofen haben 146,409 Kub. Zimmerraum zu heizen während 182 Tagen erfordert
an Kohlen . . . 303 Thlr. 18. —	an Kohlen . . . 324 Thlr. —
an Holz . . . 9 " 18. 9.	an Holz . . . 52 " 22. 6.
Heizerlohn . . . 132 " —	an Heizerlohn . . . —
Sa. 445 Thlr. 6. 9.	3 Löhne à 20
Demnach kosten 245,632 Kub. pro Tag 2 Thlr. 7. 6. und 1000 Kub. Zimmerraum pr. Tag durchschnittlich rund 3,3 Pfennige.	Sgr. täglich . 364 " —
	Sa. 740 Thlr. 22. 6.
	demnach kosten 146,409 Kub. pr. Tag 4 Thlr. 2. 1. und 1000 Kub. Zimmerraum pr. Tag durchschnittlich rund 10 Pf.

Die Heisswasserheizung hat also nur den dritten Theil der Kosten einer Kachelofenheizung erfordert.

Wenn die 64 Zimmer des neuen Verwaltungsgebäudes mit Kachelöfen geheizt worden wären, so würde dies nach dem obigen Resultate rund 1350 Thlr. gekostet haben; es sind somit gespart worden in einem Jahre 905 Thlr. Der Winter 1868/69 war ein ziemlich milder, in kälteren Jahren würde die Ersparniss bedeutender sein; die Summe von 905 Thlr. als durchschnittliche Ersparniss ist deshalb jedenfalls nicht zu hoch gegriffen. Es ist aber dem gegenüber das höhere Anlagekapital der Heisswasserheizung in Berechnung zu ziehen. Dasselbe beträgt rund 10,000 Thlr. Die Kachelöfen für 64 Zimmer würden mit allem Zubehör ungefähr gekostet haben à 40 Thlr. = 2560 Thlr. Es geht von obigen Ersparnissen also noch der Mehrverlust an Zinsen ab mit (bei 5 %) 372 Thlr.; es bleiben somit noch immer 533 Thlr. sichere Ersparnisse, mit welchem Jahresbetrage die Anlage in 18 bis 19 Jahren amortisirt werden kann.

Hierbei ist noch nicht in Rechnung gezogen, dass, wie die Erfahrung lehrt, Kachelöfen einer mindestens jährlichen, mit Kosten verknüpften Revision und Reparatur unterworfen werden müssen und dass bei 64 Kachelöfen ca. 20 russische Röhren zu reinigen sein würden. Die Heisswasserheizung hat nach zweijähriger Benutzung eigentliche Reparaturen noch nicht erfordert, nur hin und wieder wird ein Roststab, deren ein Vorrath vorhanden ist, neu eingezogen oder ein Chamottestein an einer Feuerbrücke eingesetzt. Diese Nachhülfen besorgt der Heizer, die Rauchkanäle und zwei besteigbare Schornsteine reinigt der Schornsteinfeger.

Zum Abschluss dieser Betrachtungen mögen nur noch einige Angaben über die Grössenverhältnisse der einzelnen Theile des Systems folgen; es wird dabei vielleicht auffallen, dass dieselben theilweise zwischen weiten Grenzen liegen, allein es muss berücksichtigt werden, dass die Lage der Zimmer im Gebäude eine sehr verschiedene ist, je nach Himmels-

richtung, Länge der Frontmauern, Anzahl der Thüren und Fenster und je nach dem Umstande, ob zu beiden Seiten, darüber und darunter Räume geheizt werden, oder nicht. So z. B. liegt das letzte Zimmer an der Hinterfront des 1. Stockwerkes im langen Flügel des Gebäudes über einer Thordurchfahrt und neben dem Kloset- und Treppenraum und es kommen hier auf je 1 Fuss Heizrohr nur 30 Kubik-Fuss Zimmerraum, während ein anderes Zimmer der Hinterfront im stumpfen Winkel des kurzen Flügels bei sehr geringer Frontwandlänge ringsum an gut geheizte Räume grenzt und demzufolge hier auf 1 Fuss Heizrohr 105 Kubik-Fuss Zimmerraum kommen. Eine ähnliche Beziehung ist zwischen den Ofenspiralen und Zimmergruppen vorhanden; je geschützter die Räume sind, um so mehr kann an der Länge der Ofenspirale, welche ihnen die Wärme übermitteln soll, gespart werden; nur das Verhältniss der Rostfläche zur feuerberührten Fläche bleibt ein konstantes. Hiernach das Folgende:

Auf 1 Fuss Rohr der Ofenspirale = $\frac{1}{3}$ Quadrat-Fuss feuerberührte Fläche kommen $1\frac{1}{3}$ Quadrat-Zoll totale und darin $\frac{1}{3}$ Quadrat-Zoll freie Rostfläche.

Je 1 Fuss Rohr der Ofenspirale ist erforderlich für je nach Umständen 140 bis 240 Kubik-Fuss Zimmerraum, oder

je 1000 Kubik-Fuss Zimmerraum erfordern je nach Umständen 7,2 bis 4,2 laufende Fuss, $\frac{1}{4}$ Zoll starkes Rohr der Ofenspirale = 2,4 bis 1,4 Quadrat-Fuss feuerberührte Fläche und für diese 2,4 bis 1,4 Quadrat-Zoll freie Rostfläche.

Je 1 Fuss Heizrohr im Zimmer heizt je nach Umständen 25 bis 100 Kubikfuss Zimmerraum oder je 1000 Kubik-Fuss Zimmerraum erfordern 40 bis 10 laufende Fuss Heizrohr im Zimmer selbst, 13,33 bis 3,3 Quadrat-Fuss Heizfläche, ohne die in den Mauern liegenden Rohrlängen und die Steigrohre.

Bei etwaigem Gebrauch dieser Resultate wird man also alle Umstände, welche auf die Temperatur eines zu heizenden Raumes von Einfluss sein können, zu erwägen haben und darnach die grössere oder kleinere Verhältnisszahl wählen. Unter allen Umständen passende Zahlenwerthe lassen sich eben nicht angeben, man wird vielmehr meist in die Lage kommen, an der fertigen Rohrleitung Aenderungen vorzunehmen, um überall die angemessenste Temperatur zu erreichen.

Hiermit seien die heutigen Mittheilungen geschlossen; sie sollen gelegentlich noch vervollständigt werden durch die Resultate von hygrometrischen Beobachtungen, welche jetzt im Vergleich mit einer Kachelofen- und Warmeluft-Heizung veranstaltet werden, um zu erkennen, ob die Heisswasserheizung eine trockene Hitze erzeuge, wie gelegentlich behauptet worden ist, und ob dieselbe die Luft mehr austrockene, als jene beiden Heizungsarten, oder nicht. Ohne einer solchen ein-

Motiv-Weihnachtsfest am 22. Januar 1870.

Wer von den Gründern oder alten Mitgliedern des Vereines Motiv am Sonnabend in die Räume des Konzerthauses, in eine Versammlung von 800 Festtheilnehmern trat: dem mussten sich eigenthümliche Vergleiche aufdrängen zwischen diesen glänzenden Festen der letzten Jahre und den bescheidenen Anfängen, aus welchen dieselben hervorgegangen, zu einer Zeit, wo sich höchstens anderthalb Hundert Fachgenossen zur anspruchlosen Feier unter dem brennenden Weihnachtsbaum versammelten. Wohl liegt die Betrachtung nahe, die man vielerfahrene Jünger des Motivs, die einst selbst an solchen Festen gerüstet, sich zuflüstern hörte: dass, jemeher die Feier an Glanz und Ausdehnung gewinnt, desto merklicher das Missverhältniss zwischen diesem Exterieur und dem Werthe der gebotenen Leistungen hervortritt. Aber solange die Gäste eben noch in so gewaltiger, von Jahr zu Jahr wachsender Masse zuströmen und so wohlgestimmt von dapnen gehen, darf man sich dieser Sorge getrost entslagen.

Denn in der That liegt der Schwerpunkt des Motiv-Weihnachtsfestes nicht in den mimisch-musikalischen Leistungen: die Meisten der 22 Theater der Residenz bieten ja hierin für wenige Groschen Unerreichbares; unser Fest ist vielmehr für die Fachgenossen von Nah und Fern ein alter, lieber Vereinigungspunkt geworden, zu dem aus den fernsten Provinzen selbst Gäste sich einfänden, um, unbekümmert um des Amtes Sorge und Pein, alten Freunden die Hand zu schütteln und unter dem Götterstrahl der Freude sich von Herzen als zusammengehörig zu fühlen.

In diesem Sinne konkurirt das Motiv-Fest nicht unglücklich mit dem Fest vom 13. März, das einen durchaus ver-

schiedenen, ernsten und repräsentativen Charakter trägt. Und in diesem Sinne muss man grade das diesjährige Weihnachtsfest als ein recht gelungenes bezeichnen. War das vergangene Jahr für unser Fachleben ein bewegtes — und nicht immer friedfertig bewegtes — gewesen, drohen doch grade jetzt die beiden grossen Heerlager mit dem Feldgeschrei: „Die Phantasie!“ — „Die Spekulation!“ — sich zu trennen, so muss es um so mehr anerkannt werden, dass durch all' die Scherze, zu denen der Jahres-Rückblick Veranlassung gab, sich ein taktvoller, angenehm versöhnender Sinn zog, dessen Resultat denn auch eine bis zum frühen Morgen vorhaltende lebenswürdig-animirte Stimmung der Gesellschaft war.

Anstatt der sonst üblichen wandschmückenden Bilderfriese, die bei der grossen Zahl der Festtheilnehmer doch nur einer beschränkten Zahl zugänglich gewesen wären, war auch diesmal die Anordnung getroffen worden, dass jedem derselben ein Heft mit Umdruckblättern mitgegeben wurde. Unter dem Titel: „Aus dem Fragekasten des Motiv“ waren verschiedene Vorkommnisse des vergangenen Jahres recht ergötzlich parodirt. Da sah man den oft beklagten „Künstler-Dornenpfad“ enden in dem erquickenden Bronnen, aus welchem Ströme des Segens auf durstende Dom-Konkurrenten herabträufeln. Da fehlten weder die bekleideten Brückengruppen des unglücklichen Abgeordneten Strosser, noch ein den Lesern dieses Blattes wohl bekanntes Turnei um Eigenthumsrecht. In einem sehr hübschen Blatte unter dem Motto: „Einigkeit macht stark“ war endlich die brennende „Eisen-Aesthetisirungsfrage“ behandelt.

Mit dankenswerther Pünktlichkeit begann das Fest mit der vortrefflich ausgeführten Ouvertüre zu Figaro. — Die Motivkapelle, deren Leistungen sich in letzter Zeit bei so vielen Gelegenheiten rühmlichst hervorgethan, legte wiederum ein glänzendes Zeugnis ihres Strebens dar. Und wie die

gehenderen Besprechung über diesen Punkt vorzugreifen, kann doch, nachdem jetzt eine Reihe sorgfältiger vergleichender Beobachtungen vorliegt, schon mitgetheilt werden, dass bei

allen derselben die Luft in den mit Heisswasserheizung versehenen Zimmern sich feuchter erwiesen hat, als in den mit Kachelöfen geheizten Räumen. Sendlar.

Mittheilungen aus Vereinen.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien. In der Geschäftsversammlung am 15. Januar welcher der Vereinsvorstand Hofrath Ritter von Engerth präsidierte, wurde auf Antrag des Verwaltungsrathes ein aus 6 Mitgliedern bestehendes Komite gewählt, welches gemeinschaftlich mit einer ebenso grossen Anzahl von Vertretern des Niederösterreichischen Gewerbevereins die Angelegenheit einer nächsten in Wien abzuhaltenden allgemeinen Industrie-Ausstellung in Berathung zu ziehen beauftragt wurde. Architekt V. Teirich sprach über eingelegte Holzarbeiten (Intarsien), von denen er einige in wirklicher Grösse ausgeführte Kopien nach der Natur der Versammlung zur Ansicht vorlegte. Redner ist von Seite des Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie mit der Herausgabe einer Sammlung solcher Intarsien betraut und hat zu diesem Zwecke wiederholte Reisen nach Italien unternommen. Inspektor Morawitz demonstrierte die Resultate der von der Oesterreichischen Nordwestbahn gelegentlich der Donau-Ueberbrückung angestellten Sondirungen im Donaubette, wovon Erdproben in einem Karton zusammengestellt waren und sammt erklärendem Texte und Tabellen von dem Redner dem Vereinsarchiv als Geschenk übergeben wurden. Die drei in der Nähe des Rollers vorgenommenen Sondirungen ergaben eine ziemlich gleichartige Bildung des Bodens an den Bohrstellen: abwechselnde Schichten von Sand und Steingerölle mit einer festen, zu Fundirungen vollkommen geeigneten Tegelschichte. Zum Schlusse erklärt Fabrikdirektor Matscheko den ersten in Pokorny's Fabrik in der Rossau aufgestellten Eisbildungs-Apparat. Das mittelst desselben gewonnene Eis stellt sich mit Einrechnung der Amortisations-Kosten der Maschine auf 30—40 Kr. per Zentner, und dürfte insbesondere für grosse Städte die künstliche Eisgewinnung eine bedeutende Zukunft haben.

Architektonischer Verein in Hamburg. Folgende Notizen aus den Versammlungen des Vereins seit dem Wiederbeginn der Sitzungen im Herbst v. J. dürften von allgemeinem Interesse sein.

Versammlung vom 17. September 1869. Vorsitzender: Vizepräsident Hastedt. Hr. Gruson giebt eine Beschreibung der pneumatischen Fundirung der augenblicklich im Bau befindlichen Brückenpfeiler für die Eisenbahnbrücke über die Elbe bei Stendal. Der hohle eiserne Unterbau des Brückenpfeilers hatte drei Einsteigeschachte und die Druck-Höhe des Wassers betrug bis zu 30! Es wurde innerhalb des Pfeilers in Schichten von sechs Stunden gearbeitet.

Versammlung vom 15. Oktober 1869. Vorsitzender: F. G. Stammann. Die Statuten des durch Anregung des architektonischen Vereins neu gegründeten Vereins zur Ueberwachung von Dampfkesseln werden vertheilt, ebenso die Denkschrift des architektonischen Vereins über die Anlage und Ueberwachung der Dampfkessel, welche das Hauptgewicht auf die Verantwortlichkeit der Kessel-Besitzer legt. — Der soeben erschienene Bericht über die 15. Versammlung deutscher Architekten und

Ingenieure vom 1.—4. September 1868 wird besprochen, ebenso die Schrift des Oberbauraths Funk aus Osnabrück, betreffend die Gründung eines allgemeinen deutschen Technikervereins, auf den man in der folgenden Sitzung näher einzugehen beschliesst. Der als Gast anwesende Herr Professor Wilhelm Zahn legt seine Farbendruckwerke vor und spricht über die Ausgrabungen zu Pompeji.

Versammlung vom 26. November 1869. Vorsitzender: F. G. Stammann. Der Vorsitzende giebt Reisenotizen über seine neuerdings ausgeführte italienische Reise und legt Stuck- und Marmorsachen vor. Der Verein wählt eine ständige Kommission zur Ueberwachung des Konkurrenz-Verfahrens bei architektonischen Entwürfen für Hamburg und Umgegend. Die Photographie der in der Kunsthalle aufgestellten Reliefgruppe von Müller in Rom, welche die Grablegung darstellt und für die Petrikirche in Hamburg bestimmt ist, wird vorgelegt. — Der Verein diskutiert darauf die Denkschrift von Funk über die Gründung eines allgemeinen deutschen Technikervereins. Die Ansichten der Redner über die Zweckmässigkeit eines solchen Vereins gehen weit auseinander. Während Kemp und Hennicke die Ausführbarkeit und das Segensreiche desselben näher zu beweisen suchen, halten Andere ihn für durchaus unzweckmässig. Der Vorsitzende, F. G. Stammann spricht sich in letzterem Sinne aus und legt seine Ansicht, bei deren Formulirung ihm der Statut-Entwurf von Grashof noch nicht bekannt gewesen ist, dem Vereine in eingehender Weise vor.*)

„Es lässt sich nicht leugnen, so führte der Redner nach einem Resumé über den für den allgemeinen deutschen Technikerverein vorliegenden Organisationsplan aus, dass dieser Plan beim ersten Anhören und ohne genauer in die Sache einzugehen, viel für sich zu haben scheint, so dass man sich hingezogen fühlt, denselben nach Kräften zu unterstützen und zu fördern. Bei näherer Erwägung aller einschlagenden Verhältnisse und Umstände zeigen sich aber doch mancherlei Bedenken. Es möchte daher ernstlich zu erwägen sein, ob nicht, mindestens in der vorgeschlagenen Weise, sich der Ausführung noch viele Schwierigkeiten und schwer zu beseitigende Hindernisse entgegenstellen würden und die erwarteten Vortheile sich kaum realisiren dürften. Bei einem so grossen, umfassenden Verein von Bautechnikern (?) aller Gattungen, die doch immer nur beziehungsweise zu einander passen und mehr oder weniger aus heterogenen Elementen bestehen werden, ist ein kollegialisches, inniges Zusammengehen, ein allgemein gleiches Gesamtinteresse nicht recht denkbar. Es ist nicht zu verkennen, dass alle bautechnischen Fächer immer einige Berührungspunkte und Beziehungen unter einander haben und dass mancher Tech-

*) Bei der Autorität, welche die Anschauungen F. G. Stammann's, dessen eifrige und höchst verdienstvolle Betheiligung an den bisherigen Wanderversammlungen deutscher Architekten und Ingenieure wohl allgemein bekannt ist, gerade für die vorliegende Frage beanspruchen dürfen, nehmen wir dankbar die Erlaubniss an, seine Erörterung *in extenso* bringen zu dürfen. Die Red.

Pflege der „aufgethauten Architektur“ im Vereine entschieden in den Vordergrund tritt, so war nach dem Prolog des Liedervaters die erste Leistung, die uns die Mimen des Vereins vorführten, eine vom Kapellmeister komponirte Operette. Die Fabel einfach, die Figuren die alten, bei uns ebenso typisch gewordenen, wie *Arlecchino* und *Stenterello* auf der italienischen Bühne: der Baurath, sein mit herrlichem Fistsopran begabtes Töchterlein, der verliebte Bauführer und das Faktotum Zwiebel, dazu ein trefflich geschulter Chor von Maurern und Zimmerleuten — die ganze Leistung umspinnen von reizenden Melodien, die trefflich exekutirt wurden. Nach lebhaftem Hervorruf der Darsteller und des Komponisten verlor sich die Gesellschaft in animirtester Stimmung theils in den Tunnel zum stärkenden Trunk, theils in den Nebensaal, wo beim Scheine zweier Christbäume, die ein hübsches Transparentbild umrahmten, das Loos, manchmal mit viel Humor, seine Weihnachtsgaben vertheilte. So fielen zwei schöne Holzfächer (natürlich getrennte) dem jüngsten Mitglieder der technischen Bau-Deputation zu.

Bald sassen, Dank der vortrefflichen Tafelordnung, die 800 an den Tischen, die Saal und Logen füllten. Man erlaube mir, über die Toaste, die übrigens in nur mässiger Zahl auftraten, hinwegzugehen und nach der Erwähnung eines telegraphischen Grusses, den uns treue Motiver aus der fernen rauhen Eifel sandten, nur noch des zweiten Feststückes etwas eingehender zu gedenken, welches die leiblichen Freuden der Tafel ablöste.

Zu dem weltgeschichtlichen Ereigniss des vergangenen Jahres, der Eröffnung des Suezkanals, wurden wir geführt, und der ganze Märchenzauber des Orients mit seinen Odalissen und Palmenschatten umwehte uns. Die Eröffnung steht bevor: Der Khedive erwartet mit Bangen seine abendländi-

schen Gäste. Mit Bangen: denn die Wasser des rothen Meeres machen durchaus keine Miene, den Kanal zu füllen. Der deutsche Ingenieur, dem die erste Sektion übertragen war, und der die üppigen Tänze der Odalissen und die Minne der schönen Khedive-Tochter natürlich den dünnen Messlatten vorzieht, hat in verzeihlichem Irrthum beim Nivelliren Meter- und Fussmaass verwechselt und daher seine Kanalsohle etwas zu hoch gelegt. Schon droht das Unglück über ihn hereinzubringen, der Obergeringieur wüthet, der Khedive grollt — eine wunderbare Bande von Bebel- und Tölke-Fellahs versucht zu allem Unglück noch einen Strike — da tritt wieder als rettender Engel der unvermeidliche Bauwächter Zwiebel-Effendi in die Bresche. Durch einen genialen Einfall, durch die Enthüllung eines Tempel-Wandbildes, welches die geladenen Gäste mehr als der Kanal zu interessiren verspricht, rettet er den Khedive vor Blamage, den Ingenieur vor der seidenen Schnur, und als Vorspiel zu den zu erwartenden Eröffnungs-Feierlichkeiten feiert der Herrscher die Verlobung seiner Tochter mit dem Fremden durch eine herrlich gerittene Reiterquadrille.

Natürlich war mit dieser Fee die Reihe der musikalisch-deklamatorischen Genüsse nicht beendet; die Aufzählung derselben möge man nicht von diesem Berichte verlangen, dem die 800 Leser dieses Blattes, welche Augen- und Ohrenzeugen waren von dem, was er zu schildern versucht, es nicht minder verzeihen mögen, wenn er sie gelangweilt, wenn es matt erschien gegenüber der prächtigen Wirklichkeit. Er wird seinen Zweck erfüllen, wenn er bei den so zahlreichen fernem Freunden, die das Motiv kennen und lieben, die Ueberzeugung zu wecken vermag, dass der Verein noch immer ist „dem Baume gleich mit immergrünen Zweigen!“

niker mehr als sein spezielles Fach kennt, also verschiedentlich wirken kann. Wie aber ein solcher Verein, in welchem alle Zweige der Bautechnik vertreten sein würden, also: Architektur, Eisenbahnwesen, Berg- und Hüttenbau, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Wasser-, Strom- und Hafenbau, Wegebau, Festungsbau, Mühlenbau, Schiffbau etc. mit allen dazu gehörigen Nebenzweigen, gewerblichen Vereinigungen u. s. w., für die Architektur und das Ingenieurwesen so sehr segensbringend werden soll, ist in dem Vorschlage nicht überzeugend dargethan. Es steht sogar zu befürchten — und der Gedanke liegt nicht fern — dass ein derartiges gemeinschaftliches Institut — besonders wenn, wie es beabsichtigt, nicht nur Bautechniker, sondern sämtliche Techniker gemeint sind — leicht einen babylonischen Charakter annehmen und dadurch das entgegengesetzte Resultat zu Wege bringen könnte.

Wenn auch aus der Berührung aller verschiedenen Zweige der Bautechnik, durch gegenseitige Unterstützung und Belehrung, durch Anregung und Wetteifer mitunter ein Gewinn zu erzielen sein würde und nicht in Abrede zu stellen ist, dass auch einige gemeinsame Angelegenheiten und Interessen dadurch gefördert werden können, so ist doch ein wirklich dringendes, vielversprechendes Bedürfniss für ein solches Bündniss in der That nicht vorhanden.

Allgemeine Versammlungen würden, wie das auch schon in dem Vorschlage selbst angenommen ist, kaum ausführbar sein und sicher kein wesentliches und gedeihliches Resultat liefern. Schon jetzt wird bei den grösseren Versammlungen in Abtheilungen verhandelt; z. B. hat allein die Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure deren fünf. Es würde also bei einem allgemeinen deutschen Technikervereine eine sehr grosse Anzahl von Sektionen in Aussicht stehen, von denen viele so zahlreich werden könnten, dass die Verhandlungen sehr erschwert würden. Wess soll also nun eine so grosse allgemeine Versammlung?

Etwas Anderes ist es mit der litterarischen Thätigkeit, welche durch den allgemeinen deutschen Technikerverein ins Leben gerufen werden soll. Wenn sich dieser Plan: ein Wochenblatt und vier Quartalschriften zu gründen und dagegen alle bestehenden technischen Zeitschriften eingehen zu machen, in Wirklichkeit ausführen liesse, so wäre das allerdings ein grosser Gewinn und wie Funk ganz richtig sagt, allein werth, schon deshalb einen Allgemeinen deutschen Technikerverein zu gründen; aber daran ist schwerlich zu denken.

Einestheils erfordert die Herausgabe von fünf getrennten Journalen eine sehr umfassende Einrichtung und andernteils steht kaum zu erwarten, dass alle, wenn auch nur durch Vermittelung von Vereinen bestehenden Journale deshalb ihre Thätigkeit einstellen, ihre Existenz aufgeben werden; es bleiben also voraussichtlich noch immer viele und nicht ganz entbehrliche Journale nebenher bestehen. Dazu kommt aber noch, dass eine Wochenschrift sicher nicht ausreicht, sondern eben so viele, nach Fächern getrennte Wochenblätter als Quartalschriften erscheinen müssten, von welchen letzteren vier Abtheilungen schwerlich genügen würden, um das Bedürfniss der so verschiedenen Branchen zu befriedigen.

Welcher immense Apparat würde also erforderlich werden und welche Mittel nöthig sein, um eine solche litterarische Thätigkeit in Gang zu setzen und im Gange zu erhalten, ohne dass dadurch der beabsichtigte radikale Wandel geschaffen würde.

Der Zweck, den man durch einen so grossen Verein sämtlicher deutscher Techniker zu erreichen vermeint, würde wahrscheinlich viel sicherer und besser zu Gange kommen, wenn sich aus den verschiedenen Einzel-, Lokal- und Bezirksvereinen eine Anzahl grösserer, in ihren Richtungen zusammengehender Gruppen bildete, wobei selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist, dass einzelne Mitglieder sich verschiedenen Gruppen anschliessen können.

Es bestehen bereits drei solcher Gruppen: der Verein deutscher Ingenieure, der deutsche Eisenbahnverein und die Versammlung der Architekten und Ingenieure, welche letztere nicht aus Einzelvereinen, sondern aus beliebigen Theilnehmern zusammengesetzt wird. Jede dieser Vereinigungen ist an sich zahlreich genug, es würden sich daher, wie es auch wünschenswerth sein möchte, noch einige andere Gruppen bilden können.

Jede Gruppe kann in ihrer Richtung die litterarische Thätigkeit ausüben, wie es bereits vom Eisenbahnverein geschieht.

Ob ein Zentralorgan, worin alle diese Gruppen sich vereinigen könnten, welches aus Männern aller Richtungen zusammengesetzt sein müsste, die etwaigen gemeinschaftlichen Angelegenheiten wahrzunehmen und das Ganze zu überwachen hätte, noch von Nutzen sein würde, bleibt dahingestellt. Die Abtheilungen oder Gruppen könnten für mögliche allgemein technische Fragen oder Interessen allerdings in einem fortwährenden bestimmten Rapport stehen, aber in der Regel, im gewöhnlichem Lauf der Dinge, würde eine solche allgemeine Gemeinschaft nicht fördernd, sondern nur hemmend wirken.

Es scheint in der That, als ob die Idee zur Gründung eines allgemeinen deutschen Technikervereins bei Professor Baumeister dadurch mit hervorgerufen ist, dass im vorigen Jahre sowohl die deutsche Kunstgenossenschaft, wie der Verein deutscher Ingenieure, nachdem die Versammlungstage der deutschen Architekten und Ingenieure lange publicirt waren, beide gerade dieselben Tage zu ihren Versammlungen ansetzten; denn er sagt am Schlusse seiner Empfehlung zur Bildung eines allgemeinen deutschen Technikervereins: „Möge denn im Sommer 1870 nicht die unglückliche Erscheinung sich wiederholen, dass zwei Wanderversammlungen gleichzeitig tagen, sondern in Karlsruhe der erste Kongress stattfinden, welcher ein Band um alle Fachgenossen des Gesamt-

vaterlandes schlingt“. — Das liesse sich indess wahrscheinlich auch in anderer Weise vermeiden, ohne dass es erforderlich wäre, dieses in seinen Erfolgen jedenfalls sehr zweifelhafte Institut zu errichten.“

Der Verein ernennt eine Kommission aus 5 Personen zur Prüfung der ganzen Angelegenheit.

Versammlung vom 17. Dezember 1869. Vorsitzender F. G. Stammann. Der Verein genehmigt den Vorschlag der in der vorigen Sitzung ernannten Kommission zur Prüfung des Funk'schen Antrags. Dieser Vorschlag geht dahin, einen bestimmten Beschluss des Architektenvereins über das Für und Wider noch nicht herbeizuführen, sich aber von den gemeinsamen Vorberatungen für einen allgemeinen deutschen Verein nicht fern zu halten, sondern seiner Zeit die von sämtlichen Bezirks-Vereinen Deutschlands abzuhaltende Vor-Versammlung durch Delegirte zu beschicken, welche zur Vertretung der Ansicht des Hamburgischen Vereins ein bestimmtes Mandat erhalten sollen. Der Vorsitzende theilt mit, dass von der Bürgerschaft ein Ausschuss zur Revision des Baupolizeigesetzes eingesetzt sei, und erbittet als Präses dieses Ausschusses hiefür in Betracht kommende Notizen von den Vereinsmitgliedern. — Hr. Arens giebt Rechnungsablage über die 15. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, wonach die vom Lokalkomiteé bestrittenen Ausgaben gegen 8000 Thlr. betragen haben. Der Verein beschliesst ein kleines Defizit aus der Vereinskasse zu decken. — Der Verein beschliesst eine Kommission von 6 Mitgliedern zu ernennen, um für die Anschaffung von technischen Werken geeignete Vorschläge zu machen und das Lesezimmer zu beaufsichtigen. Diese Kommission soll 2 Mitglieder aus dem Hochbau, 2 aus dem Ingenieurwesen und 2 aus dem Maschinenfach enthalten, mit dem Vorstande in Verbindung treten und bei abweichender Ansicht desselben seine Vorschläge dem Plenum des Vereins zur Beschlussfassung vorlegen. — Der Verein beschliesst ferner die regelmässigen Versammlungen, welche bis jetzt einmal monatlich stattgefunden haben, alle 14 Tage abzuhalten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Mittwoch den 10. Januar fand die erste der geselligen Vereins-Versammlungen statt, welche sich von jetzt ab regelmässig wöchentlich wiederholen werden und welche neben den monatlichen Hauptversammlungen abgehalten werden sollen. Der zahlreiche Besuch dieser ersten geselligen Versammlung bewies, mit welcher Theilnahme diese neue Vereins-Thätigkeit begrüsst worden ist und wie allseitig gewünscht wird, dass dadurch ein neues, frischeres Leben in unsern Verein gebracht werden möchte. — Zuerst kam die Wahl der Kommission für die Schinkelfestfeier zur Sprache, für welche wie im vorigen Jahre der Regierungs- und Bau-Rath Keil zum Vorsitzenden gewählt wurde. Dann hielt Bau-Rath Hase einen höchst interessanten Vortrag über die Krummbiegung der obersten Kreuzblume auf der Spitze des Thurmes der hiesigen Christuskirche, welche durch den Orkan am 17. Dezember v. J. um 15 Zoll zur Seite gebogen worden war. An diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte. — Wir hoffen, binnen Kurzem in unserm Blatte ein ausführliches Referat über diesen Vortrag zu bringen, da der Gegenstand für die Restauration von Kirchen und die Konstruktion der Giebelblumen von höchster Wichtigkeit und von allgemeinem Interesse ist.

Deutscher Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement. Sechste Generalversammlung vom 17.—19. Januar 1870.

1. Tag, 17. Januar 1870.

Nachdem der Vorsitzende des Vereins, Baumeister Friedrich Hoffmann, an Stelle des verstorbenen Kassirers Philipp den Kassenabschluss für das Jahr 1869 vorgetragen hatte, gab derselbe einen Rückblick auf die fünfjährige Thätigkeit des Vereins und die Verbreitung der Ringöfen. Der Verein ist jetzt 335 Mitglieder stark, von denen die grössere Hälfte Ringöfen besitzen oder vertreten. Viele derselben sind gleichzeitig Bau-Techniker; nur 15 beschäftigen sich mit der Anlage von Ziegeleien etc., ohne solche zu besitzen. Ausserdem gehören dem Verein 7 Maschinen-Fabrikanten resp. Ingenieure und 8 Fachgelehrte an, endlich 2 Redakteure technischer Zeitschriften. — Im Jahre 1868 waren 510 Ringöfen im Betriebe, wozu im Jahre 1869 70 neue gekommen sind. Durch Anmeldung von weiteren 17 erhebt sich die Zahl auf 597. Davon kommen auf Nord-Deutschland 363, auf Süd-Deutschland 6, Oesterreich 59, Skandinavien 9, Russland 7, Schweiz 2, Italien 30, Frankreich 22, Belgien und Niederlande 4, England 75, Amerika 10, Ost-Indien 8 und Australien 2.

Die Herren Hoffmann und Türschmidt wurden aufs Neue zum Vorsitzenden und Schriftführer gewählt. Ausserdem besteht der Vorstand fortan aus den Herren Ascher, v. Rochow, Szafarkiewicz, Oppenheim und Baumann. — Ein Antrag auf Erhöhung der Jahresbeiträge von 3 auf 5 Thlr. wurde abgelehnt, ebenso ein anderer Antrag auf Abänderung der Statuten.

Herr Baumeister Lämmerhirt berichtete über die Resolutionen, welche der Architekten-Verein in Berlin in Betreff der Einführung eines einheitlichen Ziegelformats gefasst hat; das Maass von 250 : 120 : 65 mm. = $9\frac{1}{2} : 4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ hat den allgemeinsten Anklang gefunden und auch die Behörden sind den Bestrebungen, ein solch einheitliches Maass einzuführen, in anerkennenswerther Weise entgegengekommen, so dass sich in jeder Beziehung ein günstiger Erfolg erwarten lässt.

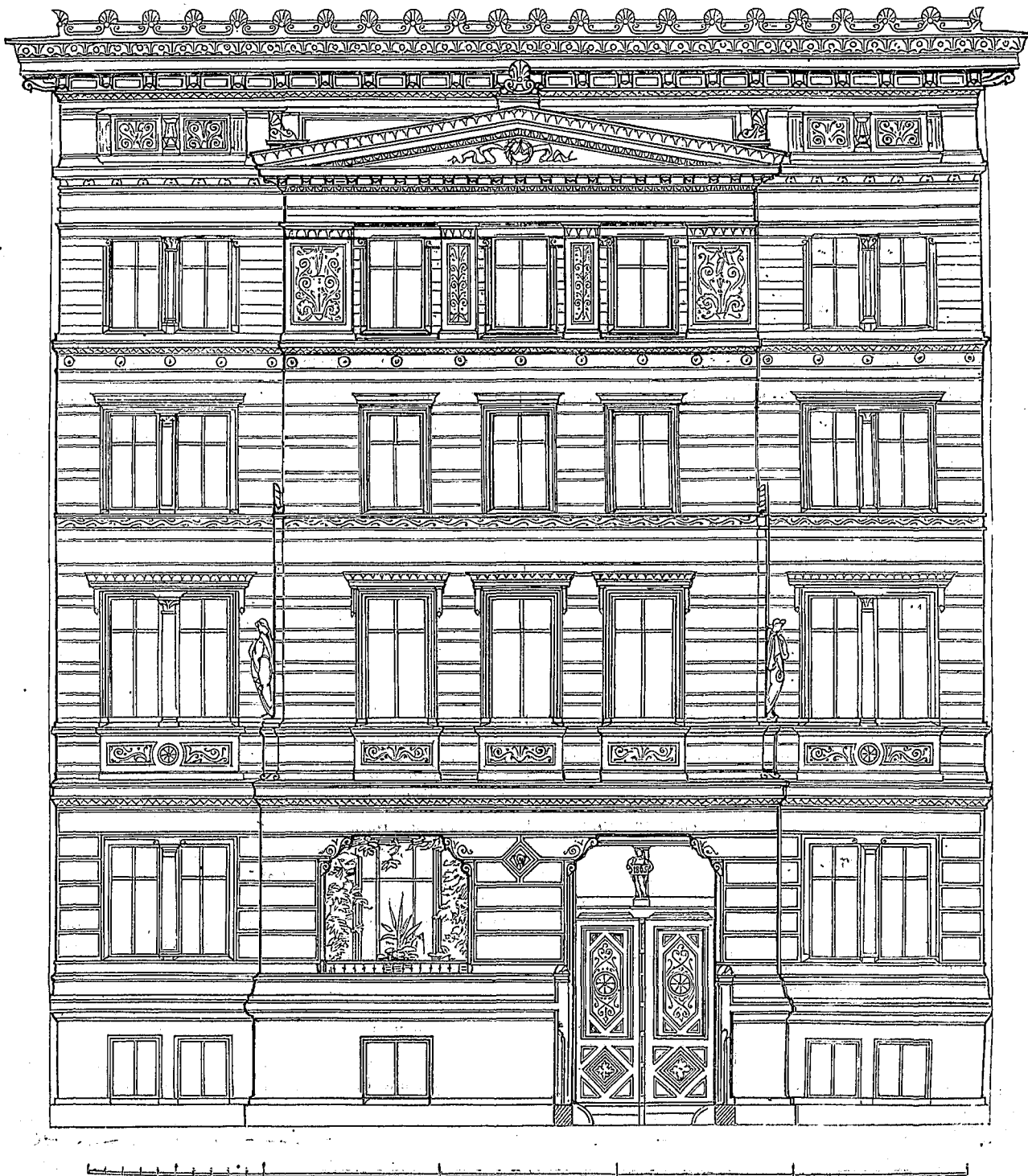
Es kamen hierauf folgende Fragen zur Erledigung:

1. Was weiss man über Drahtseilbetrieb von Hodgson, wie bewährt er sich und wie stellen sich die Kosten gegenüber

Wohnhausfaçade für Berlin.

Dem gewöhnlichen, in einer der langweiligen Strassenfronten unserer modernen Grosstädte eingespannten Miethshause mit seinen zahlreichen Stockwerken und seinen dem Bedürfnisse möglichst vieler Wohnungen entsprechenden kleinen Axenweiten eine Façade zu geben, die als architektonische Leistung angesprochen werden darf, ist für den mit künstlerischer Gewissenhaftigkeit arbeitenden Architekten unstreitig eine der undankbarsten und schwierigsten Aufgaben. Zumal in einer Stadt wie Berlin, wo eine äusserlich prunkvolle, in Wirklichkeit aber ärmliche Ausführung mit geputzten Gliederungen und Ornamenten von Zink und Stuck festbegründete Tradition ist, gegen die nur allmähig mit Erfolg angekämpft

genossen bereits auf der letzten Münchener Ausstellung gesehen haben werden, ihren Platz beanspruchen können. Das Haus, für eine der mit Vorgärten versehenen Vorstadtstrassen bestimmt, sollte in jedem Geschosse zwei kleine Wohnungen enthalten und musste daher trotz seiner verhältnissmässig geringen Breite auf zwei hintere Seitenflügel angelegt werden. Die Ausführung hat sich (im Jahre 1865) leider zerschlagen, weil die Baupolizei den zuweit vorgelegten Vorbau trotz des Vorgartens nicht gestatten wollte, Bauherr und Architekt jedoch auf dieses sowohl für den Grundriss, wie für die Façade unentbehrliche Motiv nicht verzichten konnten. Seitdem die lästige, für ein lebendiges, kräftiges Relief der Strassen



werden kann. Von Architekten, die einer anderen, günstigeren Sphäre künstlerischen Wirkens angehören, werden diese Schwierigkeiten nur gar zu leicht unterschätzt: daher so viele harte ungerechtfertigte Urtheile, die zwischen der fabrikmässig produzierten Leistung des gewöhnlichen Façaden-Dekorateurs und dem künstlerisch empfundenen Werke eines Architekten, dem es ernst ist mit dem Versuche die bequeme Schablone des Hergebrachten zu durchbrechen, nicht zu unterscheiden wissen.

Unter diesen anerkennenswerthen Versuchen, die zum Glück in der neueren Privatbauthätigkeit Berlins nicht mehr allzu selten sind, dürfte auch die hier mitgetheilte, von dem Baumeister Jacobsthal entworfene Façade, die viele der Fach-

so hinderliche Bestimmung, auf die jenes polizeiliche Verbot sich stützte, bei Gelegenheit einiger Neubauten unter den Linden und in der Wilhelmstrasse — nicht ohne direkte Einwirkung von allerhöchster Stelle — durchbrochen worden ist, dürften der Ausführung einer derartigen Anlage Schwierigkeiten wohl nicht mehr in den Weg gestellt werden.

Wir brauchen übrigens einem so unverkennbaren Werke der Berliner Schule gegenüber wohl kaum entschuldigend zu bemerken, dass die mangelhafte Ausbildung verschiedener Details in unserer Darstellung nicht dem Architekten zur Last fällt, sondern in einem, leider nicht ganz zu beseitigenden Versehen des Holzschneiders ihren Grund hat.

den Schienenbahnen? Herr Dr. Teirich aus Wien beschrieb die Einrichtung. Es handelt sich dabei nicht, wie bei den gewöhnlichen Drahtseilen, um die Transmission einer Kraft, sondern um die Hebung und Fortführung von Lasten an einem Seile; namentlich ist davon in Pest zur Ausladung von Kohlen Anwendung gemacht worden, und hat sich dabei das System als ein zweckmässiges bewährt.

2. Ist es nöthig beim Glasiren von Steinen dieselben erst mit feinem Thonschlamm zu übergiessen, wie Herr Professor Szafarkiewicz solches angiebt, oder kann man ihnen die Glasur sofort aufsetzen? Herr Prof. Szafarkiewicz machte ausführliche Mittheilungen über die Versuche, welche er in Bezug auf das Glasiren von Thonwaren angestellt hat. Diesen schlossen sich eine Reihe von Mittheilungen des Herrn Ziewitz und Anderer über denselben Gegenstand an.

3. Welche Fortschritte liegen vor bei Anwendung des Generatorfeuers in Ziegelöfen? Die Ansichten über die Erfolge für Ziegelöfen sind noch getheilt, so dass darüber erst noch weitere Erfahrungen abzuwarten sind.

4. Was sind Dinasteine und wie werden sie fabrizirt? Herr Bergrath Dr. Wedding (Berlin) hat die folgende schriftliche Antwort gegeben: Das Material zu den Dinaziegeln besteht aus beinahe reiner Kieselsäure, welche gemengt ist mit 5% kohlen-saurem Kalk, oder etwa 2—4% anderen Beimengungen, namentlich Eisenoxyd und Thonerde; die daraus hergestellten Ziegel sind äusserst feuerfest, solange sie nicht mit alkalischen Schlacken oder bleihaltigen Substanzen zusammenkommen, und zeichnen sich vor andern feuerfesten Ziegeln durch die Eigenschaft aus, in der Hitze grösser, nicht kleiner zu werden. Sie sind aus diesem Grunde für Ofengewölbe sehr brauchbar. Die Ziegel werden nur in Swanswar fabricirt und gelangen in nicht ganz unbedeutenden Mengen nach Frankreich, Deutschland und Oesterreich.

5. Wie sind die Kippwagen auf der Lehrter Bahn konstruirt, und wie bewähren sich dieselben beim Erdtransport? Es sind dies ähnliche Wagen wie solche z. B. in den Kohlenzechen in Schlesien und anderwärts dienen, dieselben haben sich zum Transport von Erde und dergleichen sehr gut bewährt.

6. Mit welchen Mitteln schützt man speziell die untere Hälfte der eisernen Schieber in Ring-Ofen gegen Rost? Es wurden mehrere Erfahrungen darüber mitgetheilt, dass durch eine Anlöthung von Zink die eisernen Schieber gegen Rost geschützt werden, in ähnlicher Weise, wie dies auch bei Schiffsbeschlägen, Salzpflanzen etc. geschieht; auch wurde empfohlen, das Eisen mit Minium zu bestreichen.

Eine Anregung des Hrn. Schultze in Nahmitz bei Lehnitz ging dahin, dass die Ringöfenbesitzer eine eigene Versicherungs-Gesellschaft für ihre Ringöfen bilden möchten. Da die Feuer-Versicherungs-Gesellschaften bereits mehrfach den Besitzern der Ringöfen annehmbare Bedingungen gestellt haben, und viele Ringöfenbesitzer bereits versichert sind, so stand man vorläufig von einer Beschlussfassung über diesen Gegenstand ab, doch wird derselbe weiter verfolgt werden.

Herr Dir. Dr. Werner aus Breslau giebt in einem längeren Vortrage Erfahrungen, welche er in Breslau über den sogenannten Mauerfrass gemacht hat. Demselben liegt nach seiner Ansicht, ähnlich wie dem Mauerchwamm, eine Pilzbildung zu Grunde. Es ist durchaus nothwendig, dass sich die Ziegeleibesitzer mit den Eigenschaften ihres Materials möglichst genau bekannt machen, um dem Mauerfrass in geeigneter Weise vorbeugen zu können.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 21. Januar. Vorsitzender Herr Böckmann. Anwesend 176 Mitglieder und 9 Gäste.

Aus mehreren Mittheilungen des Vorsitzenden beim Beginn der Besprechungen ist Folgendes hervorzuheben: Die Directionen der Magdeburg-Halberstädter und der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn haben je eine Reihe von Photographien, die erstere von dem Bau der Brücke bei Hemmerden, die andere von dem Bahnhof in Breslau, dem Verein überreicht. Von den Publikationen des Vereins legt sodann der Vorsitzende die eben erschienenen Blatt VII his XII vor, welche den Mitgliedern in Kurzem zugehen werden.

Hierauf nimmt Herr Hobrecht den in voriger Versammlung abgebrochenen Vortrag wieder auf und wendet sich zunächst zu den Vorträgen technischer und statistischer Natur, welche vor Inangriffnahme der Kanalisierung von Städten zu beantworten seien. Vor Allem sei klar, dass, wenn nicht abnorme Verhältnisse obwalten, alles Wasser, welches in eine Stadt fiesse, auch seinen Weg wieder aus derselben finde, dass also die Summe des durch natürliche Wasserläufe und atmosphärische Niederschläge, sowie durch künstliche Wasserleitung eingeführten Wassers theils durch Verdunstung oder Absorption des Bodens, theils durch Entwässerungsanlagen, und auf letztem Wege durch die natürlichen Wasserläufe wieder abgeführt werde. Eine wohlangelegte künstl. Entwässerung setze das Vorhandensein einer Wasserleitung mit hohem Druck, etwa mit 150 Fuss Druckhöhe voraus. Das Wasserquantum, welches in den Städten pro Tag und Kopf für alle Lebensbedürfnisse verbraucht werde, könne zu 4 Kub. angenommen werden; in Berlin sei dasselbe noch nicht erreicht, nahezu aber in Stettin. Diese 4 Kub. Wasser haben ein Gewicht von 250 Pfd. Die Regenmenge, welche ferner eine Kanalisation abzuführen habe, stelle sich für Berlin nach der durchschnittlichen Niederschlagshöhe von 1,8 Fuss, pro Jahr und da man die Dichtigkeit der Bevölkerung incl. des noch unbebauten Weichbildes zu 1 Einwohner auf 6 Quadratruthen oder 30 Einwohner pro Morgen

annehmen könne, (im bebauten Theil des Weichbildes beträgt dieselbe 60 Einwohner pro Morgen, welches Verhältniss auch bei noch wachsender Zahl der Bevölkerung voraussichtlich nicht geändert wird) auf $\frac{6 \cdot 144 \cdot 1,8}{365} = 4$ Kub. Regenmenge pro Tag und

Kopf. Diese Menge ist nach Ansicht des Vortragenden jedoch noch zu hoch zur Einführung in die Rechnung; sie erleide wesentliche Verminderungen durch Verdunstung und Absorption des Bodens, so dass man statt dessen 2 Kub. setzen dürfe. Mit dem Verbrauchswasser stelle sich also das in unterirdischen Kanälen abzuführende Wasser auf zusammen 6 Kub. oder dem Gewichte nach in runder Zahl auf 375 Pfd. pro Tag und Kopf. Diesem Quantum gegenüber erscheine nun das Gewicht der menschlichen Abgänge pro Tag und Kopf verschwindend klein, denn es betrage nur 2,5 Pfd. oder $\frac{1}{150}$ desselben. Von diesem Gewicht ist $\frac{1}{5}$ Harn, $\frac{1}{5}$ feste Masse, so dass der Fortschaffung der letzteren mit der 750fachen Gewichtsmenge an Flüssigkeit keinerlei Hindernisse entgegenstehen. Es werde aber in Wirklichkeit das Verhältniss ein noch günstigeres sein, da man ein Kanalisationsprojekt nicht auf die Beobachtungen von Durchschnitts-Regenmengen gründen, sondern auch auf Abführung der zeitweilig grössten Wassermengen Bedacht nehmen werde. Es sei demnach auch die Streitfrage: Kanalisation oder Abfuhr eine leere. Man habe vielmehr zu fragen, ob man in die ohnehin nothwendigen unterirdischen Kanäle auch die Fäkalstoffe einlassen wolle oder nicht, deren Anlagekosten bei Bejahung dieser Frage nicht um einen Pfennig gesteigert würden.

Mit Annahme dieser Bedingung werde die Abfuhr der Dungstoffe aus einer Stadt entbehrlich. Die Einführung des Abfuhrsystems dagegen habe mit einer Entwässerungsanlage, mit der Ableitung der Haus-, Küchen- und Regenwassermengen Nichts gemein, sie schliesse dieselbe keineswegs aus, habe aber auch an den Vortheilen derselben keinen Antheil. Eine geordnete Kanalisation bringe nämlich eine Anzahl von Wohlthaten mit sich, zu denen vor Allem die Beseitigung der tiefen, stinkenden Rinnsteine und der Rinnsteinbrücken, sowie die Einführung einer gleichmässigen Strassenreinigung mit wesentlichen Ersparnissen in den Betriebskosten, gehören. Es werde ferner mit der in Thätigkeit gekommenen Kanalisation eine Regelung des Grundwasserstandes und nach den anderen Orts gemachten Erfahrungen ein wohlthätiger Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung eintreten. Man wisse jetzt, dass manche Krankheiten weiter um sich greifen, wenn das Grundwasser der Oertlichkeit gesunken ist, dass sie dagegen wieder abnehmen, wenn das Grundwasser steigt, und schreibt diese Erscheinungen der eintretenden Fäulnis organischer Substanzen in den vom Wasser nicht mehr bedeckten, aber durchfeuchteten Bodenschichten zu. Erheblichen Schwankungen des Grundwassers werde die Kanalisation steuern, da sie dem wachsenden Wasserstand Abzugsadern darbiete.

Der Redner weist ferner darauf hin, dass in den meisten Fällen die Einführung der Kanalisation das Auffüllen von Strassen behufs Regulirung ihres Gefälles zur oberirdischen Entwässerung entbehrlich mache, indem das Röhrensystem sich meist derart werde legen lassen, dass innerhalb der Strasse selbst ein Gefällewechsel des Rinnsteins und an den tiefsten Punkten Abfallschächte eintreten könnten. Abgesehen von der hiermit erzielten schnelleren Abführung der Niederschläge werde aber auch das jetzt leider so übliche Auffüllen der Strassen mit Schutt aller Art, angefüllt mit den unsaubersten Stoffen, vermieden, welche beim Durchsickern des Tagewassers weniger eine klärende Filtrirung desselben, als vielmehr eine Infizirung und schliesslich eine Vergiftung des Brunnenwassers herbeiführen. Wie schnell fremde Stoffe auf diesem Wege ins Brunnenwasser gelangen, habe man ja in zahlreichen Fällen wahrgenommen, u. A. bei allgemeiner Desinfizirung von Hausgruben zur Zeit von Epidemien mit solchen Chemikalien, welche durch den Geruch und Geschmack leicht wahrgenommen werden und welche alsbald im Brunnenwasser bemerkbar wurden; und was für der Gesundheit im höchsten Grade nachtheilige Stoffe alter Bau- und anderer Schutt in sich aufgesogen haben könne, sei ja daraus zu entnehmen, dass Kalkputz als vornehmlicher Träger eingemisteter ansteckender Krankheitsstoffe angesehen werde, weshalb man ihn bei Ausbruch von Epidemien in Krankenhäusern sorgfältig von den Wänden entferne.

In grösseren Städten seien Abfuhrsysteme zur Zeit nicht in Anwendung, nur in einigen kleinen Orten. In Paris habe man mit nachdrücklicher Hülfe der Polizei verschiedene Systeme der Abfuhr ins Werk gesetzt, sei aber mit diesem Vorgehen an dem Widerstand der Beteiligten endlich gescheitert. Jetzt seien diese Systeme ganz beseitigt. Man habe auch in Paris unterirdische bestiegbare Kanäle von ansehnlichem Querschnitt, aber mit einem unbedeutenden Bett zur Abführung der Flüssigkeiten, daneben jedoch mit einem breiten Banquet angelegt und in Absicht gehabt, in der Höhlung dieser Kanäle auch die Gas- und Wasserleitungsröhren unterzubringen; das habe sich aber nicht als praktisch erwiesen, besonders wegen des mühsamen und kostspieligen Durchbrechens der starken Gewölbe bei jeder Zweigleitung, die neu angelegt werden sollte; auch läge wegen der möglichen Ansammlung ausgeströmten Leuchtgases an den Leitungsröhren die Gefahr einer Explosion in diesen so benutzten Kanälen nahe.

Von diesen Betrachtungen übergehend auf die Skizzirung der Kanalisationsanlage London's erwähnt der Redner zunächst, dass man daselbst noch alte Kanäle von unnöthig dicken Mauern und Gewölben antreffe, dass aber in neuerer Zeit sich in der Anlage von Kanälen eine neue Technik ausgebildet habe, die in voller

Ausdehnung bereits in verschiedenen anderen Städten Englands zur Ausführung gekommen sei. Glasirte Thonröhren und eiförmig m Querschnitt gewölbte Kanäle aus den besten, härtesten Steinen in Zement mit einer Sorgfalt wie beim Backsteinrohbau von Hochbauten ausgeführt, seien die hauptsächlichlichen Elemente dieser Anlage.

In London ist die Ebbe und Fluth noch von Einfluss auf den Wasserstand der Themse und es trat eine Verschammung der letzteren, sowie der Kanäle ein, die mit eingreifenden Mitteln verhindert werden musste. Die Kanalstränge waren ursprünglich beiderseits nur normal auf die Flussrichtung gezogen und man suchte dem Zurücktreten von Schlamm zur Zeit der Fluth durch eiserne Thüren vor den Kanal-mündungen abzuwehren. Später wurde jedoch das Kanalnetz durch Anlage von Hauptkanälen, parallel zum Flusse und auf beiden Seiten desselben, vollständig geändert. Jeder dieser Parallelkanäle nimmt nun die normal gerichteten Kanäle aus dem nächst oberhalb seiner Lage befindlichen Stadtgebiete auf.

Unterhalb vereinigen sich die Parallelkanäle in je einer Pumpstation, von welcher aus die Effluvia in einem Bassin vor der Mündung in die Themse zuströmen. Mit fallendem Wasserstande erfolgt ein Ergiessen des Inhalts aus diesem Bassin in den Strom.

Um das beschriebene System bei uns mit Vortheil für den Gesundheitszustand der Einwohnerschaft zur Anwendung zu bringen, bedürfte es freilich erst der Aufhebung jener polizeilichen Vorschrift, wonach vor Einmündung eines Stüchkanals in den Hauptkanal eine Senkgrube angelegt werden müsse. In diesen Gruben finde die faulige Gährung statt, welche ungesunde Dünste in die Luft entsende. Es sei im Gegentheil Aufgabe, die Auswurfstoffe möglichst rasch ohne Aufenthalt aus der Stadt zu bringen. Pottenkofer habe beobachtet, dass in der Nähe von Kanälen, welche Fäkalstoffe aus Water-Klosets abführen, der Gesundheitszustand der Umwohnenden erheblich günstiger sei, als bei anderen, bei denen dies nicht der Fall.

Da bei der so eingerichteten Kanalisation an letzter Stelle ein Fluss die Effluvia aufnehmen muss und hierdurch die nächst unterhalb belegenen Ortschaften benachtheiligt werden, so trat die Aufgabe heran, das abfließende Wasser zu desinfizieren, gleichzeitig dachte man auch daran, die Niederschläge aus demselben nutzbar zu machen. Hieraus entstand das Berieselungsverfahren, das in England seit Jahren versuchsweise im Gange war und seit seiner Anwendung auf die Abzugskanäle des Lagers von Aldershott bereits bei einer grossen Anzahl von Städten eingeführt ist. Die Erfolge sind, wie der Vortragende hervorhebt, ausserordentliche gewesen. Man hat 15, 20, ja 25 L. St. pr. Morgen im Jahre gewonnen. Auf solche Erfolge habe der Techniker nicht nöthig zu rechnen, seine Aufgabe sei es zunächst nur, die Kosten der Reinigung des Wassers zu decken. Damit die Senkstoffe möglichst vortheilhaft verworthen werden können, müssen die Kanäle radial aus der Stadt geführt werden, um von den an der Peripherie gleichmässig vertheilten Pumpstationen diese Senkstoffe mit den möglich geringsten Transportkosten zur Verwendung zu bringen.

Bei einigermaassen gutem Gefälle kommt man schon mit geringen Röhrenquerschnitten aus, meist mit glasirten Thonröhren, die man bis zu 24" engl. im Durchmesser haben kann. Nur vom Vereinigungspunkte mehrerer Röhren aus wird man eiförmig gewölbte Kanäle anzuwenden haben.

Die Gesetze der Bewegung von Flüssigkeiten in Röhren ohne Druck sind, wie Redner mittheilt, nicht bekannt. Man habe die Gesetze der Bewegung in offenen Kanälen auf diesen Fall angewendet unter Modifizierung des Koeffizienten. Die von englischen Ingenieuren benutzte Formel schliesse sich der Eytelwein'schen an. Man rechne dort unter Zugrundelegung einer täglichen Niederschlagshöhe von $\frac{1}{2}$ ", wovon aber die Hälfte vom Boden aufgesaugt werde, also mit $\frac{1}{4}$ " Höhe des Niederschlags an einem Tage. Bei uns habe man, besonders bei kleinerem Areal, eine grössere Regenmenge anzusetzen.

Der Unterschied zwischen dem Maximum und Minimum der Niederschlagsmengen sei aber so gross, dass man nicht im Stande sei, den Kanälen eine für jeden Fall vortheilhafteste Gestaltung zu geben. Zur besseren Vertheilung vorkommender sehr grosser Regenmengen werden wehrartige Regenüberfälle in der Höhe der Kämpfer der Kanalgewölbe angelegt und die Standhöhe in diesen Regenüberfällen zeige die Höhe an, welche bei der Kanalisierung stets unterhalb der Kellersohle benachbarter Gebäude gehalten werden müsse.

Es sei übrigens zu empfehlen, dass in den Strassen jeder Häuserreihe ein besonderes Abzugsrohr gegeben werde, welches man unter das Trottoir oder neben den Rinnstein legen könne; vorkommende Reparaturen seien dann leichter auszuführen. In Betreff der Kostenberechnungen giebt Redner an, dass man überschlägig die Länge der erforderlichen glasirten Thonröhren zu der der gemauerten Kanäle = 100 : 8 setzen könne. Unterhaltungskosten erwachsen hauptsächlich in den Pumpstationen durch Erzeugung der erforderlichen Pferdestärken; hierzu seien dann noch die Zinsen und die Amortisationsprozente des Anlagekapitals für die sämtlichen Leitungen und Bauwerke zu fügen.

Anhangsweise bespricht Redner noch die bekannteren Desinfizirungsmethoden. Das Süvern'sche Verfahren (vergleiche Jahrg. 1867 d. Bl. pag. 447 u. 456) tödtet alle Organismen, klärt das Wasser und vertreibt den üblen Geruch. Das angewendete Mittel ist ein Gemenge von 120 Pfd. Chlormagnesium, 50 Pfd. Steinkohlentheer und 360 Pfd. gebranntem Kalk, welches im Verhältnisse von 1 : 700 bis 1 : 800 dem Kanalwasser zugemischt wird. Die Kosten der Klärung betragen 25 Sgr. bis 1 Thlr. für je 1000 Kubikfuss Wasser und man hat dabei ein Bassin mit je

1 Quadratfuss Grundfläche auf 10 Kubikfuss Wasser nöthig. — Das Lenk'sche oder Leunig'sche Verfahren sei dem vorigen ähnlich, aber weniger reif. Das angewendete Mittel, ein Geheimniss des Erfinders, werde im Verhältnisse von 1 : 1000 bis 1 : 5000 mit dem Wasser vermischt. Die Sedimente bei beiden Verfahren seien übrigens werthlos, da sie keine Abnehmer finden.

Zum Schlusse gedenkt der Vortragende noch des Liernur-schen pneumatischen Reinigungsverfahrens, über das wir bereits in No. 27 und 28 des Jahrganges 1868 uns. Bl., pag. 279 und 293, unsern Lesern Mittheilungen gebracht haben. Von diesem Verfahren sei vielfach gesprochen worden, es habe noch heute seine Anhänger und der Erfinder berufe sich zur Zeit auf eine Ausführung desselben in Prag, durch welche die Rentabilität der Methode erwiesen sei. Redner hat im vorigen Herbst diese Anlage in Augenschein genommen und ohngefähr Folgendes gefunden: Eine Kaserne von bedeutendem Umfange hat 4 Abort-Anlagen; drei derselben sollen durch die pneumatische Methode gereinigt werden, zu welchem Zwecke vor jeder derselben auf der Strasse ein Reinigungschacht angelegt ist. Ein 15 Zoll weites gusseisernes Rohr, unterhalb mit einem Syphon versehen, führt die Stoffe von den Abtritten in den Schacht und mündet hier 10 Fuss tief unter der Erdoberfläche, wo es mittelst Dampfkraft und Luftpumpe entleert wird. Da nun trotz dieses komplizirten Apparates die Reinigung unvollkommen erfolgt und die Aborte ihre üblen Dünste im ganzen Hause verbreiten, so scheint die Frage gerechtfertigt: warum schneidet man das Rohr nicht über der Erde ab, setzt eine Tonne darunter und entleert sie, so oft nöthig? Zweigleitungen kommen bei dieser Anlage nicht vor; wo sie erforderlich werden, soll man ihnen ein Gefälle von 1 : 20 geben, da man aber hiermit bald zu tief geräth, so soll dann wieder eine plötzliche Steigung eingelegt werden, worauf man von Neuem mit 1 : 20 fallen könne u. s. f. Herr Hobrecht spricht schliesslich den dringenden Wunsch aus, dass man doch irgendwo einmal zu einer ausgedehnteren Anwendung dieses Systems greifen möchte, um sich und Andere durch Schaden klug zu machen und das ganze System endlich gründlich zu beseitigen.

Da sich an den mit Beifall aufgenommenen Vortrag weitere Besprechungen nicht knüpfen, so schritt man vor Schluss der Versammlung noch zur Beantwortung mehrerer Fragen, die sich jedoch nur auf bestimmte, nicht allgemein interessante Fälle bezogen.

— S. —

Vermischtes.

Die Ruhrschiffahrt. Die für die Schiffahrt auf der Ruhr günstigen Wasserstände waren im verflossenen Jahre so selten, dass man hierüber den lautesten Klagen des Schiffahrt treibenden Publikums begegnet. Erwägt man hierbei, dass die Ruhr zu den regulirten Flüssen gehört, so wäre der Zweck wohl noch nicht vollkommen erreicht. Wenn auch durch die Eisenbahnen im Ruhrthale der Schiffahrt die gefährlichste Konkurrenz geworden, so treten doch noch Umstände, wie der schon seit Wochen andauernde Mangel an Eisenbahnwaggons, ein, die die Benutzung der Wasserstrasse dringend nothwendig machen.

Aus Cassel. Die am 1. Juni a. c. beginnende Industrie-Ausstellung für das Gesamtgebiet des Hauswesens dahier hat schon vielfach grosses Interesse bei den Mitgliedern des hiesigen Architekten- und Ingenieurvereins hervorgerufen, und hat der Verein sich geneigt erklärt, die eingehenden bezüglichlichen Gegenstände einer genauen Prüfung zu unterziehen und öffentlich zu besprechen. Es dürfte diese Mittheilung für die Fabrikanten, welche die Ausstellung besichtigen wollen, schon deshalb von Interesse sein, weil durch eine solche öffentliche Besprechung die Vorzüge der einzelnen Fabrikate von unparteiischer Seite anerkannt und zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden.

Die Stelle eines Theater-Architekten am Opernhause in Berlin, welche bekanntlich zuletzt der Ober-Baurath C. F. Langhans, für den sie eine Staffel seines Ruhmes wurde, inne hatte, soll nach dem Tode dieses Meisters nicht wieder besetzt werden. Die Bauten am Opernhause sollen vielmehr von jetzt ab durch denselben Hof-Architekten verwaltet werden, dem die Bauten des Schauspielhauses anvertraut sind. Es ist dies gegenwärtig der Geh. Ober-Hof-Baurath Hesse. Der neue Kronleuchter des Schauspielhauses rührt von demselben her.

Der Holborn-Viadukt in London, welcher bekanntlich im vorigen Jahre mit grossem Prunk durch die Königin Viktoria eröffnet wurde, beginnt auffällig zu werden, indem die Granitsäulen, die ihn tragen, Risse bekommen haben. Der Grund dafür soll einmal in der mangelhaften Ausführung der Säulen selbst, resp. der Fugen zwischen den einzelnen Trommeln liegen, sodann aber auch darin, dass die Eisenträger fest mit den Säulen verbunden sind und somit bei Temperatur-Veränderungen den Druck bald auf diese, bald auf jene Kante der Säulen übertragen.

Aus der Fachliteratur.

Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang 1870. Heft I—III. (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

2. Die Brücke über die Brahe in Bromberg von

J. W. Schwedler, Geh. Baurath in Berlin. Das mitgetheilte Projekt betrifft eine neue Strassenbrücke in der Wilhelmsstrasse zu Bromberg, welche den Brabe-Fluss unter einem Winkel von $63\frac{1}{2}^\circ$ und mit einer Oeffnung von 100 Fuss lichter normaler Weite überschreitet. Die Brücke hat eine Fahrbahn von 24 Fuss Breite innerhalb der Hauptträger und zwei Fusswege von je 6 Fuss Breite ausserhalb derselben; es wird durch diese Anordnung nicht nur eine billigere Konstruktion der Querträger, sondern auch eine günstigere Ansicht des Bauwerkes erreicht. Hinsichtlich der Hauptträger ist zu bemerken, dass der obere Gurtung eine solche Krümmung gegeben ist, dass die in jedem Felde befindliche Diagonale nur Zugspannung hat — eine Anordnung, welche der Verfasser seit einer Reihe von Jahren sowohl bei Eisenbahnbrücken, als auch bei Strassenbrücken mehrfach gewählt hat. Der Beschreibung ist eine ausführliche statische Berechnung hinzugefügt und das Projekt durch drei Blatt Zeichnungen speziell dargestellt.

3. Hülfsätze für die Berechnung der Fachwerksträger, von Th. Schaffer, Ingenieur in Darmstadt. Der Verfasser theilt in dieser Abhandlung eine Reihe von Sätzen mit, welche die Gesetze für die Anordnung und Vertheilung der Belastungen, durch welche in den einzelnen Theilen einer Fachwerkbrücke die Grenzspannungen hervorgerufen werden, näher erläutern. Es werden die zur Erreichung der Grenzspannungen erforderlichen Lastvertheilungen der Reihe nach in Bezug auf die Gurtungen, die Diagonalen und die Vertikalen untersucht und einige nicht uninteressante Relationen für Fachwerksträger mit gekrümmter Gurtung aufgestellt.

3. Ueber die Darstellung der Verhältnisse der Schieberbewegung bei Dampfmaschinen durch Schaulinien von H. Wiebe, Professor in Berlin. Der Verfasser beabsichtigt in der vorliegenden, im laufenden Hefte begonnenen und demnächst weiter fortzuführenden Abhandlung die Verhältnisse der Schieberbewegung graphisch (durch Diagramm-Schaulinien) zu erklären; der Aufsatz wird für den speziellen Maschinen-Konstrukteur ein werthvolles Material in sich schliessen.

4. Ueber die Festigkeits-Versuche mit Eisen und Stahl, von A. Wöhler, Ober-Maschinenmeister a. D. in Berlin. Der Verfasser bringt in diesem überaus werthvollen Aufsatz, dem bereits im Jahrgang 1866 dieser Zeitschrift ein erster Theil vorausging, die Resultate aus einer mit grosser Ausdauer und Sorgfalt ausgeführten Reihe von Versuchen über die verschiedenen Arten der Festigkeit von Eisen und Stahl, Resultate, aus denen mit aller Bestimmtheit hervorgeht, dass die allmähliche Zerstörung des Zusammenhanges der Körper lediglich von der Grösse wiederholter Verschiebungen ihrer Moleküle gegen einander abhängig ist. In bestimmte Worte gefasst, lautet das von A. Wöhler entdeckte Gesetz:

„Der Bruch des Materials lässt sich auch durch vielfach wiederholte Schwingungen, von denen keine die absolute Bruchgrenze erreicht, herbeiführen. Die Differenzen der Spannungen, welche die Schwingungen eingrenzen, sind dabei für die Zerstörung des Zusammenhanges maassgebend. — Die absolute Grösse der Grenzspannungen ist nur in soweit von Einfluss, als mit wachsender Spannung die Differenzen, welche den Bruch herbeiführen, sich verringern. — Für solche Schwingungen, bei denen dieselbe Faser aus Zugspannung in Druckspannung übergeht und umgekehrt, wird die Differenz der äussersten Faserspannungen gleich der grössten Zugspannung plus der grössten Druckspannung.“

Als naheliegende Anwendungen des Gesetzes werden folgende hervorgehoben:

a. Konstruktionstheile, welche positiv und negativ in Anspruch genommen werden, z. B. Kolbenstangen, Balanciers u. dgl. müssen im Verhältniss, etwa wie 9 : 5, stärker sein als solche, deren Inanspruchnahme nur in einem Sinne erfolgt, z. B. Träger, Brücken, Dachkonstruktionen etc.

b. Bei Berechnung der Festigkeit grosser Brücken und Dachkonstruktionen kann das Eigengewicht, weil es eine absolut konstante Minimalbelastung bildet, unberücksichtigt bleiben, so lange durch die Summe der Wirkung von Eigengewicht und Belastung die Elastizitätsgrenze des Materials nicht erreicht wird.

c. Bei den Federn der Eisenbahnfahrzeuge finden die Schwingungen in Grenzen statt, deren Differenz im Verhältniss zur Maximalspannung ziemlich klein ist; bei ihnen kann der Stahl daher erheblich über das sonstgewöhnliche Maass hinaus in Anspruch genommen werden.

d. Für alle Konstruktionen sind zwei Sicherheits-Koeffizienten nöthig: einer, der das Verhältniss zur absoluten Bruchgrenze regelt, der andere für das Verhältniss zu derjenigen Schwingung, deren vielfache Wiederholung ebenfalls den Bruch herbeiführt; der erstere Koeffizient wird in der Grösse 2 im Allgemeinen genügend sein, vorausgesetzt, dass dabei die Elastizitätsgrenze nicht mehr zu merkbar überschritten wird; als zweiter Sicherheits-Koeffizient ist 2 unter allen Umständen ausreichend.

Unter Beachtung des Vorstehenden ergeben sich für Schmiedeeisen folgende zulässige Faserspannungen: nach beiden Richtungen angestrengt 80 Ztr. pro Quadrat-Fuss preuss., nach einer Richtung angestrengt, grösste Gesamtspannung 180 Ztr. pro Q.-F., wovon höchstens 150 Ztr. auf die variable Belastung entfallen dürfen (für ungehärteten Gusstahl stellen sich die drei Zahlen auf 120—330—220). — Dabei muss aber hervorgehoben werden, dass die Zahlen im Allgemeinen nur für schlichte Stäbe gelten; abweichende Formen (Façoneisen), sowie die Vernietungen bedürfen spezieller Feststellung durch Versuche.

In einem Anhang werden die einzelnen Versuche näher aufgeführt und die zur Anwendung gekommenen Apparate beschrieben.

5. Der gegenwärtige Stand der Berieselungsfrage, von E. Wiebe, Bauführer in Berlin. Der Verfasser giebt, nachdem er in einigen einleitenden Worten den Stand der Berieselungsfrage dargelegt und eine der grössten dahin gehörigen Unternehmungen, die Berieselung der Maplin Sands mit dem Hauswasser der nördlichen Hälfte Londons, angeführt hat, eine Skizze von der Technik der Berieselung und deren Betrieb. Am Schluss wird das System der Kanalisation und Berieselung in Bezug auf die daraus erwachsenden hygienischen Resultate beleuchtet und betreffs seiner wirthschaftlichen Erfolge dem Abfuhr-Systeme entgegen gestellt.

Gr.

Konkurrenzen.

Ueber die Entscheidung der Konkurrenz für ein 16klassisches Schulgebäude in Königshütte wird uns Folgendes mitgeteilt: Das Preisgericht bestand aus einigen Magistrats-Mitgliedern, dem Katholischen Geistlichen und einigen Stadtverordneten. Der einzige Techniker des Preisgerichts war das Magistrats-Mitglied, zugleich Mitkonkurrent, Maurermeister Wernicke. Eingegangen sind im Ganzen 16 Projekte; der erste Preis wurde Herrn Behanek aus Breslau, der zweite Preis Herrn Schmalz aus Dresden, der dritte Herrn Maurermeister Wernicke (gleichzeitig Preisrichter) ertheilt. Das mit dem ersten Preis gekrönte Projekt gelangt mit geringen Abänderungen zur Ausführung.

Eröffnung einer Konkurrenz für Anfertigung von Bau- und Detailplänen zu einem neuen Schulhause in Pilsen. Die ausgesetzten Preise sind 500 fl. für den als am meisten entsprechend anerkannten Plan und 300 fl. für den nächsten. Bedingungen, sowie Situations- und Niveaupläne werden vom Bürgermeister Tuschner in Pilsen verabfolgt. Ablieferungstermin: Ende März d. J.

Eröffnung einer Konkurrenz für Herstellung von Lokomotiven mit 40 Minuten Maximalgeschwindigkeit, deren Konstruktion von der allgemein üblichen abweicht, seitens der Direktion der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft. Es sind Preise von 1000, 500 und 250 Thlr. für die drei besten Entwürfe festgesetzt. Programme sind von dem Zentralbureau der Gesellschaft in Köln zu beziehen. Aeusserster Ablieferungs-Termin: 1. Juli d. J.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Ober-Baurath Buchholz zu Berlin zum Wirklichen Admiralitätsrath und vortragenden Rathe im Marine-Ministerium; der Eisenbahn-Baumeister Lütken bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn zu Langenberg zum Eisenbahn-Bau-Inspektor und Vorsteher des technischen Zentralbureaus bei der Bebra-Hanauer Bahn; der Baumeister Rudolf Samuel Ferdinand Hesse zu Berlin zum Königl. Landbaumeister beim Polizei-Präsidium daselbst. — Dem Königl. Eisenbahnbaumeister Ostermeyer zu Hannover ist die kommissarische Verwaltung der Betriebs-Inspektor-Stelle zu Insterburg übertragen worden. Dem Lehrer an der königl. Bau-Akademie zu Berlin, Prof. Adler, ist der Charakter als Baurath verliehen.

Am 21. Januar haben das Bauführer-Examen bestanden: Franz Kunde aus Glinke bei Bromberg, Georg Böttger aus Dessau.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. K. in Berlin. Der Fall, dass die Gefahr einer Kohlenoxydgasvergiftung dadurch herbeigeführt wurde, dass das in einem Ofen des unteren Geschosses erzeugte Gas durch den in dasselbe Rauchrohr mündenden Ofen resp. Kamin des oberen Geschosses in das betreffende Zimmer trat, ist nicht so selten, als Sie anzunehmen scheinen. Doch wollen wir Ihre Warnung, sowie die Notiz, dass dem Uebelstande abgeholfen wurde, indem der obere Ofen gleich dem unteren eine luftdicht schliessende Thür erhielt, an dieser Stelle gern mittheilen.

Hrn. Wx. in G. Die Privatbaumeisterprüfung in Preussen ist seit Erlass des Gewerbegesetzes aufgehoben. Den Architekten, welche dieselbe seither abgelegt haben, ist dies auf ihr Gesuch nur aus dem Grunde gestattet worden, weil dieselben bei Erlass jenes Gesetzes schon in der Prüfung, d. h. bei Bearbeitung ihrer Probeaufgaben, begriffen waren.

Abonnet A. B. Die Beantwortung elementarer Fragen — dazu noch in Form weitläufiger Erörterungen — liegt nicht innerhalb unserer Aufgabe. Scholl's „Führer des Maschinisten“ (Braunschweig bei Vieweg) wird Ihnen die gewünschte Auskunft geben.

Hrn. T. in Bielefeld. Zunächst ist jedenfalls erforderlich, dass der betreffende Architekt dem Bauherrn den bestellten Entwurf, und zwar nicht in einer Kopie, sondern im Original, abliefern. Ueber die eventuellen weiteren Massnahmen wird Ihnen wohl jeder Rechtsverständige Rath ertheilen können.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren D. in Aulendorf, A. in Berlin, H. in Berlin, L. in Bebra.